

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING  
DENGAN METODE PEMBELAJARAN *SEVEN JUMP* TERHADAP  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS  
PESERTA DIDIK**

**Skripsi**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh

**Ririn Indriyani**

**NPM. 1411090056**

**Jurusan : Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

**1441 H/2019 M**

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING  
DENGAN METODE PEMBELAJARAN *SEVEN JUMP* TERHADAP  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS  
PESERTA DIDIK**

**Skripsi**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



**Pembimbing I : Rubhan Masykur, M. Pd**

**Pembimbing II : Rahma Diani, M. Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

**1441 H/2019 M**

## ABSTRAK

### EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DENGAN METODE PEMBELAJARAN *SEVEN JUMP* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK

Oleh:

**RIRIN INDRIYANI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) Efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode pembelajaran *seven jump* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik (2) Efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode pembelajaran *seven jump* terhadap keterampilan proses sains peserta didik.

Menggunakan metode *Quasi Experimental Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTsN 1 Lampung Utara. Teknik pengambilan sampel adalah dengan menggunakan *Purposive Sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol.

Pengujian hipotesis menggunakan uji-T dengan taraf signifikan 5%. Sebelum melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas dengan menggunakan uji *liliefors*. Penelitian ini memperoleh hasil uji normalitas untuk *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berdistribusi normal. Dengan keduanya memiliki uji homogenitas yang bersifat homogen. Memiliki nilai N-gain dengan kategori sedang. Dan dilakukan uji-T dengan hasil kesimpulan  $H_0$  ditolak dan diuji keefektifannya dengan menggunakan uji *effect size*, dengan kategori tinggi. Sehingga model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode pembelajaran *seven jump* efektif terhadap kemampuan berpikir kritis dan keterampilan proses sains peserta didik.

**Kata kunci:** *Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Metode Pembelajaran Seven Jump, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Keterampilan Proses Sains*





**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, B. Lampung 35131 Telp. (0721) 783260

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Judul Skripsi

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI  
TERBIMBING DENGAN METODE PEMBELAJARAN  
SEVEN JUMP TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR  
KRITIS DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS  
PESERTA DIDIK**

Nama Mahasiswa : **Ririn Indriyani**

NPM : **1411090056**

Jurusan : **Pendidikan Fisika**

Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqosyah dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**

**Dr. H. Rubhan Masykur, M.Pd.**

**NIP. 196604021995031001**

**Rahma Diani, M.Pd.**

**NIP. 198904172015032008**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Fisika**

**Dr. Yuberti, M.Pd.**

**NIP. 19770920 200604 2 011**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 783260

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul **“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DENGAN METODE PEMBELAJARAN SEVEN JUMP TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK”**, disusun oleh **RIRIN INDRIYANI, NPM. : 1411090056**, Jurusan: Pendidikan Fisika, telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Pada hari/tanggal: Kamis, 20 Februari 2020 pukul: 08.00-10.00 WIB di Ruang Seminar Pendidikan Fisika.

**TIM MUNAQOSYAH**

**Ketua**

**: Dr. Zulhanan, M.A.**

(.....)

**Sekretaris**

**: Welly Anggraini, M. Si.**

(.....)

**Penguji Utama**

**: Sri Latifah, M. Sc.**

(.....)

**Pembimbing I**

**: Dr. H. Rubhan Masykur, M. Pd.**

(.....)

**Pembimbing II**

**: Rahma Diani, M. Pd.**

(.....)

**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M. Pd.**

**NIP. 19640828198803 2 002**



## MOTTO

إِنْ أَحْسَنْتُمْ أَحْسَنْتُمْ لِأَنْفُسِكُمْ وَإِنْ أَسَأْتُمْ فَلَهَا فَإِذَا جَاءَ وَعْدُ الْآخِرَةِ  
لِإِسْرَءِيلَ وَأُجُوهَكُمْ وَلِيَدْخُلُوا الْمَسْجِدَ كَمَا دَخَلُوهُ أَوَّلَ مَرَّةٍ وَلِيُتَبِّرُوا مَا  
عَلَوْا تَنْبِيرًا ۝ ٧

Artinya:

“Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik bagi dirimu sendiri dan jika kamu berbuat jahat, maka (kejahatan) itu bagi dirimu sendiri, dan apabila datang saat hukuman bagi (kejahatan) yang kedua, (Kami datangkan orang-orang lain) untuk menyuramkan muka-muka kamu dan mereka masuk ke dalam masjid, sebagai mana musuh-musuhmu memasukinya pada kali pertama dan untuk membinasakan sehabis-habisnya apa saja yang mereka kuasai.”(Q.S Al Isra’: 7)

## **PERSEMBAHAN**

Dengan menyebut nama Allah SWT, Tuhan semesta alam yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Sujud syukur pada Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia dan hidayah yang telah diberikan kepadaku dan keluarga, sehingga karena-Nya skripsi ini dapat terselesaikan.

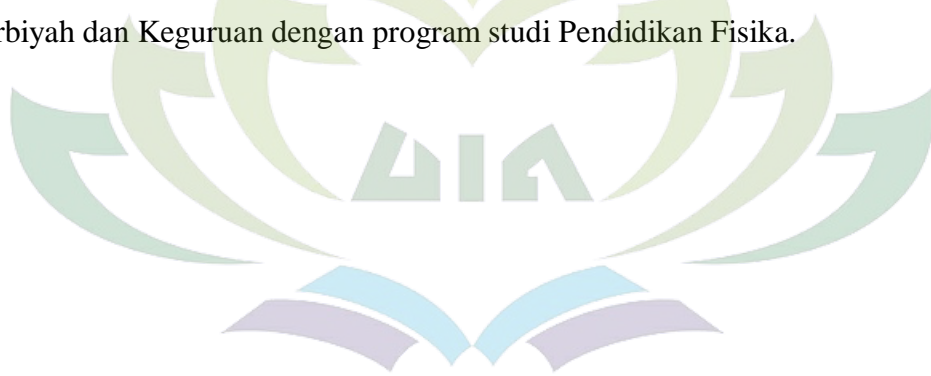
Penulis persembahkan karya sederhana ini untuk :

1. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Zainal Arifin dan Ibunda Sri Suwarni yang dengan tulus ikhlas mendidikku dengan penuh kasih sayang, selalu memberikan do'a, dukungan materi dan pengorbanannya serta selalu berharap setiap kesuksesanku.
2. Kedua adikku tercinta, Rinaldi Arifin dan Rio Afdhal Arifin yang selalu memberi dukungan juga selalu mendo'akan ku.
3. Almamaterku Tercinta UIN Raden Intan lampung

## **RIWAYAT HIDUP**

Ririn Indriyani, lahir pada tanggal 03 Januari 1996 di Kotabumi, Lampung Utara. Sulung dari pasangan Bapak Zainal Arifin dan Ibu Sri Suwarni yang selalu melimpahkan kasih juga cintanya kepada putrinya.

Penulis mengemban pendidikan formal dari TK Pembina Lampung Utara pada tahun 2001 dan lulus setahun kemudian yaitu tahun 2002. Melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di MIN 1 Lampung Utara selama 6 tahun hingga tahun 2008. Kemudian melanjutkan ke sekolah menengah pertama di MTsN 1 Lampung Utara selama 3 tahun hingga tahun 2011. Dilanjutkan ke sekolah menengah atas di SMAN 1 Lampung Utara hingga tahun 2014. Hingga penulis melanjutkan studi jenjang di perguruan tinggi islam negeri UIN Raden Intan Lampung pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dengan program studi Pendidikan Fisika.





## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alaamiin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena rahmat , karunia dan hidayahnya peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Efektivitas Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Pembelajaran *Seven Jump* Terhadap Kemampuan Bepikir Kritis dan Keterampilan proses sains Peserta Didik. Sholawat serta salam semoga selalu senantiasa terlimpahkan kepada Nabi Muhammada SAW, para keluarga, sahabat, serta umatnya yang setia pada titah dan cintanya.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Strata Satu (S1) jurusan pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung guna memperoleh gelar sarjana pendidikan. Atas bantuan dari semua pihak dalam menyelesaikan skripsi ini, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Dr. Yuberti, M. Pd. Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika.
3. Rubhan Masykur M. Pd. selaku dosen pembimbing I dan Rahma Diani M. Pd. selaku dosen pembimbing II, Terimakasih atas bimbingan, kesabaran juga waktunya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Para dosen, teknisi dan staf jurusan Pendidikan Fisika yang telah memberikan ilmu, pengalaman dan bantuannya selama ini sehingga dapat terselesaikan skripsi ini.
5. Kepala MTsN 1 Lampung Utara beserta guru, karyawan, dan peserta didik yang telah berpartisipasi dalam penelitian.

6. Paman dan bibiku, Jaka Maulana dan Megawati yang selalu tak henti-henti memberi do'a juga dukungan materi. Sepupuku, Dea Aprilia Wiraman, Asman Gumanti beserta anak-anaknya, Azzam Maulana Atmaja, Salwa Aaziizah, juga Ammar maulana Atmaja.
7. Keluargaku papa Gusferry, mama Yurina, Uni Gita agustina, S. Pd, Erdin, Putri dan Nopal, selalu di sampingku hingga kini. Saudaraku yang tak terhingga cinta dan kasihnya, Yuli Haniati, S. Pd, Iril afifah, dan Septiana Solekha yang selalu ada untukku.
8. Sahabat seperjuangan, Elyana Dewi, juga Naris Rahmawati, serta teman-teman Fisika A 2014. Teman-teman KKN kelompok 248 juga teman-teman PPL MAN 1 Bandar Lampung.
9. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung.  
Peneliti berharap semoga Allah SWT membalas amal dan kebaikan atas semua bantuan, partisipasi dari semua pihak dalam menyelesaikan skripsi ini. Namun, peneliti menyadari keterbatasan kemampuan yang ada pada diri peneliti. Untuk itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan. Akhirnya semoga skripsi ini berguna bagi peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya. Aamiin.

Bandar Lampung, April 2019

Penulis

**Ririn Indriyani**  
**NPM. 1411090056**



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR BAGAN .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi

## BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian.....	9

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Konseptual .....	10
1. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing .....	10
2. Metode Pembelajaran <i>Seven Jump</i> .....	13
3. Kemampuan Berpikir Kritis.....	16
4. Keterampilan Proses Sains .....	21
5. Hubungan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Metode Pembelajaran <i>Seven Jump</i> , dengan Kemampuan Berpikir Kritis, Keterampilan Proses Sains.....	26
6. Gerak dan Gaya .....	26
B. Penelitian yang Relevan .....	32
C. Kerangka Teoretik.....	35
D. Hipotesis Penelitian.....	37

## BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
B. Metode Penelitian.....	39
C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel.....	41
D. Rancangan Pelaksanaan.....	43
E. Teknik Pengumpulan Data .....	44

1. Tes .....	44
2. Observasi.....	44
F. Instrumen Penelitian.....	45
G. Uji Coba Instrumen .....	46
1. Uji Validitas .....	46
2. Uji Reabilitas.....	48
3. Uji Tingkat Kesukaran.....	49
4. Uji Daya Beda .....	50
H. Teknik Analisis Data .....	52
1. Uji N-Gain.....	52
2. Uji Prasyarat.....	53
a. Uji Normalitas .....	53
b. Uji Homogenitas.....	54
3. Analisa Data.....	54
a. Uji Hipotesis.....	54
b. AnalisisHasilObservasi .....	56
c. <i>Effect Size</i> .....	57

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Data.....	59
1. Keterlaksanaan Model PembelajaranInkuiriTerbimbing.....	59
2. Deskripsi Data Kemampuan Berpikir kritis.....	60
3. Deskripsi Data Keterampilan Proses Sains .....	61
B. Pengujian Prasyarat Analisis .....	63
1. Uji Normalitas .....	64
2. Uji homogenitas .....	65
C. Hasil pengujian Hipotesis .....	66
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	68

#### **BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	72
B. Implikasi .....	72
C. Saran.....	73

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ① خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ② أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ③  
 الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ④ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ⑤

Artinya : (1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, (2) Dia Telah menciptakan manusia dari segumpal darah. (3) Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, (4) Yang mengajar (manusia) dengan perantara kalam. (5) Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.<sup>1</sup>

Nabi Muhammad SAW menerima wahyu pertama dari Allah SWT, yaitu mengisyaratkan pentingnya untuk menuntut ilmu bagi setiap manusia. Melalui dengan kajian ayat-ayat suci Al-Qur'an ilmu dapat dipelajari menggunakan berbagai metode.

Hal yang terpenting dalam kehidupan seseorang adalah pendidikan yang merupakan salah satu faktor penting pembangunan Nasional, yang berfungsi sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas hidup manusia.<sup>2</sup>

Dalam menyikapi pendidikan, guru dapat memilih model dan metode pembelajaran yang tepat sesuai dengan karakteristik peserta didik dalam proses pembelajaran. Untuk melakukan perubahan dalam pembelajarannya,

<sup>1</sup>Departemen Agama RI, *Al-Quran Dan Terjemahnya*, (Bandar Lampung: CV Diponegoro, 2006).

<sup>2</sup> Holidun1 ; Rubhan Masykur 1; Suherman1; Fredi Ganda Putra, *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Matematika Ilmu Alam dan Ilmu-Ilmu Sosial*, Desimal: Jurnal Matematika, 1 (1), 2018, 29-37

guru dituntut menggunakan model dan metode pembelajaran yang lebih berpusat kepada peserta didik agar lebih aktif belajar terutama pada mata pelajaran IPA yang merupakan pelajaran pokok yang harus di pelajari oleh peserta didik dari SD hingga SMA dan bahkan di perguruan tinggi.

Berdasarkan uraian diatas, proses pembelajaran harus di tangani lebih serius. Guru sebagai pendidik perlu mempersiapkan model serta metode pembelajaran serta cara mengajar yang tepat karena mengajar adalah suatu proses membantu seseorang untuk membentuk pengetahuannya sendiri. Mengajar bukanlah sekedar mentransfer pengetahuan dari orang yang sudah tahu (pendidik atau guru) kepada yang belum tahu (peserta didik), melainkan membantu seseorang mengkontruksi sendiri pengetahuannya lewat suatu fenomena dan objek yang ingin diketahui kerana pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja ke dalam pikiran peserta didik.

Salah satu yang perlu dikembangkan dalam proses pendidikan adalah kemampuan berpikir. Kemampuan berpikir dibagi menjadi beberapa bentuk yaitu: berpikir replektif ,berpikir kreatif, berpikir logis, berpikir metakognitif dan berpikir kritis.<sup>3</sup>

Menurut Robert H. Ennis mengungkapkan bahwa berpikir kritis adalah berpikir replektif yang berfokus pada pola pengambilan keputusan tentang apa yang harus diyakini dan yang harus dilakukan. Pengembangan kemampuan berpikir kritis menjadi sangat penting bagi peserta didik disetiap jenjang pendidikan agar mereka memperoleh hasil belajar yang optimal.

---

<sup>3</sup>King, FJ., Goodson, L., Rohani, F. (1997). *Higher Order Thinking Skills Definition, Teaching Strategies, Assesment*. The Center for Advancement of Learning and Assesment



Pengembangan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan proses inkuiri dalam pembelajaran di sekolah. Dengan menggunakan proses inkuiri terbimbing peserta didik dapat menemukan masalah, menganalisis dan mencari berbagai solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Beberapa metode pembelajaran diperlukan untuk membelajarkan secara benar. Penerapan system pembelajaran yang sangat tepat sangat berpengaruh dalam keberhasilan proses pembelajaran. Metode *The Seven Jump* adalah sebuah metode PBL(*Programe Based Learning*) yang sangat tepat digunakan untuk pembelajaran dalam menganalisa dan memecahkan sebuah kasus pembelajaran dimulai dari pemunculan suatu masalah, kemudian peserta didik bersama guru akan menyelesaikan permasalahan tersebut dengan tujuh langkah yang dikenal sebagai *Seven Jump Method*. Metode ini merupakan langkah yang dinamis tetapi tetap memerlukan keseimbangan dan keserasian atau *movement control* agar tujuan belajar dapat tercapai.<sup>4</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA MTs Negeri 1 Lampung Utara di peroleh keterangan bahwa proses pembelajaran IPA yang dilakukan guru di MTs Negeri 1 Lampung Utara menggunakan model serta metode pembelajaran langsung yang merupakan model dan metode pembelajaran yang lebih berpusat pada guru, dimulai dari guru menjelaskan materi pembelajaran di depan kelas, memberikan contoh soal, latihan soal, dan diakhiri dengan pemberian pekerjaan rumah (PR). Namun pernah memakai

---

<sup>4</sup>Arlan, A. J., Fitria, N., dan Rafiyas, I. (2012). *Intensi Melaksanakan Self Study (Seven Jump: Step 6) Dalam Small Group Discussion (SGD) Pada Mahasiswa Angkatan 2011 Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjajaran*. Universitas Padjajaran Bandung. Fakultas Ilmu Keperawatan.

model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran *think pair share (TPS)* dengan metode pembelajaran *Jigsaw* pada IPA biologi. Selama pembelajaran berlangsung, kegiatan pembelajaran didominasi oleh guru sehingga peserta didik kurang berperan aktif dan merasa bosan dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik kurang mengembangkan keterampilan intelektual dan keterampilan-keterampilan lainnya seperti: mengajukan pertanyaan dan keterampilan menemukan (mencari) jawaban yang berawal dari keinginan pengetahuan mereka. Dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik menjadi rendah berdasarkan hasil ulangan harian yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1.1**  
**Data Nilai Ulangan Harian ke-2 tahun 2018 semester ganjil**

Interval Nilai	Persentase			
	VIII B	VIII C	VIII D	VIII E
$\leq 50$	0%	28,125%	37,5%	0%
51- 74	85, 3%	43,75%	37,5%	0%
$\leq 75$	14,7%	28,125%	25%	100%
<b>Jumlah Peserta Didik</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>32</b>

Berdasarkan tabel di atas, bahwa jumlah peserta didik yang nilainya belum mencapai KKM di kelas VIIIB adalah 25 orang, sedangkan jumlah peserta didik yang mencapai KKM adalah 5 orang, dan jumlah peserta didik yang nilainya belum mencapai KKM di kelas VIIC adalah 23 orang, sedangkan jumlah peserta didik yang mencapai KKM adalah 9 orang. dan jumlah peserta didik yang nilainya belum mencapai KKM di kelas VIID adalah 22 orang,



sedangkan jumlah peserta didik yang mencapai KKM adalah 8 orang, dan jumlah kelas VIII E peserta didik yang nilainya yang mencapai KKM adalah 32 orang Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar IPA peserta didik kelas VIIIB, VIIIC dan VIID masih rendah dibandingkan dengan standar ketuntasan yang digunakan MTs Negeri 1 Lampung Utara yaitu 75. Ditunjang dengan wawancara yang dilakukan pada guru bidang studi bahwa ada sebagian peserta didik yang belum berkembang kemampuan berpikir kritisnya. Dapat dilihat pada lampiran wawancara dengan guru mata pelajarannya.

Berdasarkan kenyataan tersebut, perlu diupayakan suatu pembelajaran yang tepat, yang merujuk pada kurikulum sekolah yang mengharuskan peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dalam kelas, proses pembelajaran terjadi apabila interaksi antara pendidik dengan peserta didik dan peserta didik dengan peserta didik lainnya, sehingga kelas menjadi aktif dan efisien. Dengan demikian, diharapkan hasil belajar akan mengalami peningkatan, hal tersebut akan terwujud apabila adanya kerjasama yang baik antara pendidik dengan peserta didik dalam menjalankan tugasnya masing-masing. Pelajaran yang mengembangkan prinsip kerjasama adalah pembelajaran kooperatif. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Slavin sebagai berikut :

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dimana peserta didik belajar dalam kelompok-kelompok kecil saling membantu memahami materi pelajaran, menyelesaikan tugas atau kegiatan lain agar semua peserta didik dalam kelompok mencapai hasil belajar yang tinggi.

Diketahui rendahnya hasil belajar peserta didik dikarenakan peserta didik belum menggunakan pola pikir mandiri dalam menyelesaikan pemecahan masalah secara langsung. Sehingga pendidik belum sepenuhnya menerapkan atau melihat keterampilan proses sains peserta didik disebabkan model pembelajaran maupun metode pembelajaran yang kurang tepat.

Indikator keterampilan proses sains (KPS) yang diterapkan dan dilaksanakan dalam proses pembelajaran meliputi, yaitu: 1) keterampilan mengamati, 2) mengelompokkan, 3) menafsirkan, 4) meramalkan, 5) mengajukan pertanyaan, 6) mengajukan hipotesis, 7) merencanakan percobaan, 8) menggunakan alat, 9) menerapkan konsep, 10) melakukan komunikasi dan melaksanakan percobaan.<sup>5</sup>

Penguasaan konsep yang kurang dikarenakan inovasi pembelajaran yang monoton dalam menerapkan model pembelajaran dan metode pembelajaran. Untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik diharuskan penguasaan konsep dengan melahirkan inovasi pembelajaran yang lebih mudah dan menyenangkan, serta kondusif dan efisien.

Berdasarkan keterangan di atas, model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode *seven jump* dapat membuat peserta didik lebih aktif di kelas. Dan diharapkan hasil belajar peserta didik MTs Negeri 1 Lampung Utara dapat meningkat. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan pendidikan karakter peserta didik perlu dilakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan Metode

---

<sup>5</sup>Zulaiha, I Wayan Darmadi, and Komang Werdhina, ‘Pengaruh Model Pembelajaran Predict, Observe And Explain Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa X SMA Negeri 1 Balaesang’, *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako*, 2.2(2004),h.2

Pembelajaran *Seven Jump (SJM)* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik”.

### **B. Identifikasi Masalah**

Permasalahan yang telah di paparkan pada latar belakang masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Aktivitas dan hasil belajar peserta didik MTs Negeri 1 Lampung Utara.
2. Model pembelajaran dan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah model serta metode langsung yang mengakibatkan siswa pasif dan hasil belajar menurun.
3. Guru belum memperhatikan pentingnya kemampuan berpikir kritis sebagai perkembangan kognitif dan perkembangan sains peserta didik.
4. Guru belum memperhatikan keterampilan proses sains peserta didik
5. Sebagian peserta didik belum berfikir kritis.
6. Sebagian peserta didik belum baik keterampilan proses sainsnya.
7. Hambatan selama pembelajaran yaitu semangat peserta didik dan juga faktor pekerjaan orang tua.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, dalam penelitian ini dibatasi pada permasalahan yang terdapat pada butir keempat dan kelima pada identifikasi masalah adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada peserta didik kelas VIII MTs N 1 Lampung Utara.

2. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajran inkuiri.
3. Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode pembelajaran *Seven Jump*.
4. Kemampuan berpikir kritis serta keterampilan proses sains untuk meningkatkan hasil belajar.

#### **D. Perumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dibuat rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Apakah model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode pembelajaran *seven jump* efektif terhadap kemampuan berfikir kritispeserta didik ?
2. Apakah model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode pembelajaran *seven jump* efektif terhadapketerampilan proses sains peserta didik?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode pembelajaran *seven jump* terhadap peningkatan kemampuan berfikir kritis peserta didik.
2. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode pembelajaran *seven jump* terhadap peningkatan keterampilan proses sains peserta didik.



## F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menambah wawasan keilmuan dan memajukan pola pikir peneliti dan pembaca mengenai Model pembelajaran inkuiri terbimbing dan metode pembelajaran *seven jump*.

### 2. Manfaat Praktis

Memberikan pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti ketika menjadi seorang pengajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan metode pembelajaran *seven jump*.

- a. Bagi peserta didik, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan proses sains melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing dan metode *seven jump*.
- b. Bagi pendidik, memberikan suatu metode pembelajaran alternatif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar dan minat belajar fisika.
- c. Bagi sekolah, sebagai bahan sumbangan pemikiran dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran fisika serta untuk meningkatkan hasil belajar dan minat belajar peserta didik.
- d. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai sarana pengembangan diri peneliti untuk melatih keterampilan proses belajar mengajar di dalam kelas.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Deskripsi Konseptual

##### 1. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Menurut Kamus Besar bahasa Indonesia (KBBI) definisi efektivitas adalah sesuatu yang memiliki pengaruh atau akibat yang ditimbulkan, membawa hasil dan keberhasilan dari suatu tindakan, dalam hal ini efektivitas dapat dilihat dari tercapai tidaknya tujuan khusus yang direncanakan.<sup>6</sup>

Mata pelajaran IPA memiliki karakteristik khusus, yakni kebenaran yang begitu banyak anak didik yang mengeluh ketika belajar IPA. Hal inilah yang menyebabkan mereka kurang bersemangat dalam mengikuti pelajaran IPA. Motivasi belajar mereka terhadap IPA masih rendah jika dibandingkan dengan motivasi belajar mereka terhadap mata pelajaran lainnya. Karena banyaknya rumus yang harus mereka hafal menyebabkan pelajaran IPA kurang menyenangkan dan kurang menarik. Bahkan banyak juga peserta didik yang sebenarnya tidak mengetahui asal mula ditemukannya rumus yang mereka hafalkan tersebut. Berdasarkan penjabaran pelaksanaan proses pembelajaran IPA, maka seorang guru

---

<sup>6</sup>Rita Lefrida, *Efektivitas Penerapan Pembelajaran Kontekstual dengan Strategi REACT (Relating, Experincing, Applying, Cooperating, dan Transferring) Untuk Meningkatkan Pemahaman Pada Mteri Logika Fuzzy*, Jurnal Keratif Tadulako, 2016

harus bisa mensiasati agar proses pembelajaran tersebut bisa berjalan lebih baik meskipun pembelajaran tersebut berlangsung di dalam kelas.<sup>7</sup>

Fase pembelajaran inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut:

- a. Identifikasi dan perumusan masalah, pada tahap identifikasi yaitu tahapan penting, dimana tahapan ini pendidik dituntut untuk menciptakan suasana kondusif dan menyenangkan untuk belajar. Dan pada tahapan perumusan masalah, peserta didik diarahkan pada suatu masalah yang memerlukan pemecahan. Masalah dapat disajikan dengan cara yang menarik seperti demonstrasi unik ataupun dalam bentuk teka-teki sehingga peserta didik tertantang untuk mencari tahu apa yang terjadi, sehingga dapat merumuskan sebuah pertanyaan.
- b. Membuat hipotesis, dalam tahapan ini peserta didik akan merumuskan sebuah hipotesis atau jawaban sementara.
- c. Interpretasi data, dalam tahapan ini peserta didik mengumpulkan informasi data yang berhubungan dengan materi.
- d. Menguji hipotesis, dalam tahapan ini yang dimana ini merupakan tahapan yang melatih peserta didik dengan kemampuan rasional peserta didik, dan kemudian diujikan dan dibandingkan dengan data fakta yang ada.

---

<sup>7</sup>Muhammad Minan Husni, “Penerapan Pendekatan Inkuiri terbimbing Dengan Metode Pictorial Riddle Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa”, JPF. Vol. IV. No. 2. (September 2016). h. 112-113

- e. Membuat kesimpulan, pada tahapan ini peserta didik dituntut untuk mendeskripsikan temuan yang telah diperolehnya berdasarkan hasil pengujian hipotesis, sehingga data semakin akurat.

Kelebihan dari model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut:

- a. Pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui pembelajaran ini dianggap jauh lebih bermakna.
- b. Pembelajaran ini dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- c. Pembelajaran ini merupakan strategi yang yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
- d. Keuntungan lainnya adalah dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata- rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

Sedangkan kekurangan pembelajaran inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut:

- a. Sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.



- b. Sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
- c. Kadang- kadang dalam menimplementasikan, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan.
- d. Selama kriteria belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka strategi ini tampaknya akan sulit diimplementasikan

## 2. Metode Pembelajaran *Seven Jump*

Metode merupakan salah satu cara yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran yang hendak dicapai, semakin tepat metode yang digunakan oleh seorang guru maka pembelajaran akan semakin baik. Metode berasal dari kata *methodos* dalam bahasa Yunani yang berarti cara atau jalan. Sudjana berpendapat bahwa metode merupakan perencanaan secara menyeluruh untuk menyajikan materi pembelajaran bahasa secara teratur, tidak ada satu bagian yang bertentangan, dan semuanya berdasarkan pada suatu pendekatan tertentu.<sup>8</sup>

Metode pembelajaran adalah suatu cara atau upaya yang dilakukan oleh para pendidikan agar proses belajar – mengajar pada siswa tercapai sesuai dengan tujuan. Menurut WJS poerwadarminta metode adalah cara

---

<sup>8</sup> Sudjana, metode statistika, (Bandung: PT.Tarsito.2005).h.76

yang telah diatur dan berpikir baik-baik untuk mencapai suatu maksud (tujuan pembelajaran).<sup>9</sup>

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran merupakan sebuah perencanaan yang utuh dan bersistem dalam menyajikan materi pembelajaran. Metode pembelajaran dilakukan secara teratur dan bertahap dengan cara yang berbeda-beda untuk mencapai tujuan tertentu dibawah kondisi yang berbeda.

Menurut Gijsselaers (1995), *Seven Jump* merupakan Metode pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik dalam memecahkan sebuah kasus. Metode ini mencakup tujuh langkah belajar yang memuat kerja ilmiah dinamis untuk mencapai tujuan belajar peserta didik, yaitu:

- 1) mengklarifikasi konsep yang belum dipahami, yaitu mengidentifikasi konsep yang belum dipahami kemudian teman yang lain mencoba mendefinisikannya.
- 2) mendefinisikan permasalahan, pendidik mendorong peserta didik untuk memberi kontribusi dalam kelompok diskusi.
- 3) menjelaskan permasalahan, setiap kelompok peserta didik mencoba memecahkan masalah dengan membuat hipotesis.
- 4) mengumpulkan berbagai referensi ilmiah dan menawarkan solusi, dalam tahapan ini, setiap kelompok harus mencari berbagai

---

<sup>9</sup>Syaiful Sagala, *konsep dan makna pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2013).h.54

informasi dan fakta melalui berbagai sumber dan setiap kelompok mencoba menawarkan pemecahan masalah yang ada.

5) menentukan tujuan belajar, setiap pembelajaran memiliki tujuan belajar yang harus berhubungan dengan materi juga metode yang akan dibahas.

6) mengumpulkan informasi melalui belajar mandiri, setiap kelompok akan mencari informasi lebih dengan setiap individunya mencari informasi yang berbeda-beda topiknya.

7) mensistesis dan menganalisis informasi baru yang diperoleh. Setiap kelompok siap dengan diskusinya dengan berbagai literatur dari berbagai sumber.

Kelebihan dari metode pembelajaran *Seven Jump* adalah sebagai berikut:

- a. memotivasi pembelajaran aktif, meningkatkan pemahaman dan menstimulus seseorang untuk terus belajar selama hidupnya.
- b. memfasilitasi untuk mengembangkan sikap dan keterampilan umum yang dikehendaki dimasa yang akan mendatang
- c. memfasilitasi integrasi kurikulum inti.
- d. menyenangkan bagi gurudan peserta didik serta prosesnya melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran.
- e. meningkatkan pemahaman mendalam (peserta didik berinteraksi dengan bahan-bahan pembelajaran, menghubungkan konsep dengan aktivitas sehari-hari, dan meningkatkan pemahaman peserta didik ).

- f. Peserta didik aktif berdasarkan pengetahuan dan membangun kerangka konseptual dan pengetahuan tersebut

Sedangkan Kekurangannya adalah sebagai berikut :

- a. Guru merasa nyaman dengan metode tradisional sehingga kemungkinan akan terasa membosankan dan sulit.
- b. sebagian besar peserta didik memerlukan akses pada perpustakaan yang sama dan internet secara bersamaan pula.
- c. Peserta didik kemungkinan tidak yakin dengan seberapa banyak belajar mandiri yang diperlukan dan informasi apa yang relevan dan berguna.<sup>10</sup>

### 3. Kemampuan Berpikir Kritis

Betapa pentingnya berpikir dalam kehidupan sebagaimana firman Allah SWT dalam surat Ali Imran ayat 190-191.

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ ۚ  
الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمُوتِ  
وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ۚ

Artinya : “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal, (Yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka”.

<sup>10</sup>Nursalam . *Manajemen Keperawatandengan Pendekatan Praktis*. Jakarta: Erlangga. Suroso 2012



Dalam ayat tersebut menjelaskan bahwa sesungguhnya dalam tatanan langit dan bumi serta keindahan ciptaan-Nya dan juga silih berganti siang dan malam secara teratur sepanjang tahun yang kita rasakan dan seraya kita berpikir atas ke Esaan-Nya.

Berpikir kritis merupakan hasil pembelajaran. Proses berpikir kritis merupakan proses kognitif, dalam pembelajaran dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan, menganalisa dan kemudian mengevaluasi pembelajaran. Cara yang dapat digunakan untuk menjadikan peserta didik dapat berpikir kritis adalah dengan memberikan petunjuk kesempatan peserta didik untuk mendiskusikan pendapatnya sesuai konten dan menggunakan asesmen yang sesuai dengan kemampuan berpikir kritis.<sup>11</sup> Berpikir kritis menggunakan dasar proses berpikir untuk menganalisis argumen dan memunculkan wawasan terhadap tiap-tiap makna dan interpretasi, mengembangkan pola penalaran yang kohesif dan logis, memahami asumsi dan bisa yang mendasari tiap-tiap posisi.<sup>12</sup>

Kemampuan berpikir kritis meningkatkan kemampuan dalam kredibilitas, akurasi dan nilai informasi, menganalisa dan mengevaluasi informasi, membuat keputusan beralasan dan mengambil langkah

---

<sup>11</sup>Widya Wati and Rini Fatimah, 'Effect Size Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Fisika', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 5.2 (2016),h.215

<sup>12</sup>Sri Diana Putri and Djusmaini Djamas, *Op. Cit*,h.126

dengan tujuan yang jelas.<sup>13</sup> Secara teknis kemampuan berpikir kritis, dalam bahasa taksonomi Bloom diartikan sebagai kemampuan intelektual, yakni kemampuan-kemampuan ini dapat dikatakan sebagai kemampuan berpikir kritis.

Berpikir kritis adalah aktivitas mental yang membantu orang memahami masalah, merumuskannya, dan mendapatkan jawabannya.<sup>14</sup> Selain itu, berpikir kritis adalah keterampilan yang terarah pada tujuan yaitu menghubungkan kognitif dengan dunia luar sehingga mampu membuat keputusan, pertimbangan, tindakan dan keyakinan.

Berpikir kritis dapat meningkatkan objektivitas secara saintik, sehingga membantu peserta didik melihat dari sudut pandang yang berbeda.<sup>15</sup> Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah. Secara umum berpikir kritis berarti kemampuan untuk berpendapat dengan cara yang terorganisasi. Selain

---

<sup>13</sup>Adelina Ratna Sari Amina, Endang Purwaningsih, and Dwi Haryoto, 'Pengembangan Bahan Ajar Dan Alat-Alat Peraga Fisika Materi Fluida Statis Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA/MA', *Universitas Negeri Malang*, (2013),h.1

<sup>14</sup>Dewi Ayu Kusumaningtias, Eko Setyadi Kurniawan, and Ashari, 'Pengembangan Handout Berbasis Multiple Intelligence Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Wonosobo Tahun Pelajaran 2013 / 2014', *Radiasi*, 5.2 (2014),h.81

<sup>15</sup>Lis Suswati, Lia Yulianti, and Nandang Mufti, 'Pengaruh Intergative Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Fisika Siswa', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 2016,h.311

itu berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mengevaluasi secara sistematis bobot pendapat pribadi dan pendapat orang lain.<sup>16</sup>

*John Dewey* mendefinisikan berpikir kritis sebagai:

Pertimbangan yang aktif, terus-menerus, dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dipandang dari sudut alasan-alasan yang mendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang menjadi kecenderungannya.<sup>17</sup>

*Glaser* mendefinisikan berpikir kritis sebagai:

1. Suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berbeda dalam jangkauan pengalaman seseorang.
2. Pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis.
3. Semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode. Berpikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asumsi berdasarkan bukti pendukungnya atau kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya.<sup>18</sup>

Robert H.ennis mengungkapkan bahwa berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya dan dilakukan.<sup>19</sup>

---

<sup>16</sup>Sri Latifah, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Berbantu Puzzle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X Pada Materi Gelombang', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 2015,h.16

<sup>17</sup>Alec Fisher, *Berpikir Kritis* (Jakarta: Erlangga, 2008),h.2

<sup>18</sup> *Ibid.*, h.3

<sup>19</sup> *Ibid.*, h.4

Menurut Glaser indikator-indikator berpikir kritis sebagai berikut:

1. Mengenal masalah.
2. Menemukanan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah itu.
3. Mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan
4. Mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan.
5. Memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan khas.
6. Menganalisi data.
7. Menilai fakta dan mengevaluasi pertanyaan-pertanyaan
8. Mengenal adanya hubungan yang logis anatar masakah-masakah
9. Menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan.
10. Menguji kesamaan-kesaman dan kesimpulan-kesimpulan yang seseorang ambil.
11. Menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas.
12. Membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dan kualitas kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup>*Ibid.*, h.7



Berdasarkan berbagai pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah proses yang terarah dan jelas untuk memperoleh pengetahuan yang meliputi menganalisis, mensintesi, mengenal, permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan, dan mengevaluasi sehingga mampu membuat keputusan, pertimbangan, tindakan dan keyakinan.

Mengajarkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dipandang sebagai sesuatu yang sangat penting untuk dikembangkan disekolah agar peserta didik mampu dan terbiasa berbagi permasalahan disekitarnya.

#### **4. Keterampilan Proses Sains**

##### **a. Definisi Keterampilan Proses Sains**

Dalam kegiatan pembelajaran kemampuan tingkat tinggi peserta didik juga meliputi keterampilan proses sains yang mana keterampilan proses sains juga sangat berpengaruh dalam kegiatan proses pembelajaran terhadap penguasaan materi secara sistematis khususnya ilmu pengetahuan alam.

Keterampilan proses merupakan salah satu pendekatan pembelajaran fisika.<sup>21</sup> keterampilan proses sains yang merupakan

---

<sup>21</sup>Sri Maeyena & Venny Haris., *Op. Cit*,h,75.

keterampilan intelektual, sosial dan fisik pada prinsipnya telah ada dalam peserta didik.<sup>22</sup>

Keterampilan proses sains (KPS) sangat penting bagi setiap peserta didik sebagai bekal untuk menggunakan model ilmiah dalam mengembangkan sains serta diharapkan memperoleh pengetahuan baru/ mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki. Keterampilan Proses Sains (KPS) merupakan fondasi terbentuknya landasan berpikir logis. Oleh karena itu, Keterampilan proses Sains (KPS) sangat penting dimiliki peserta didik.<sup>23</sup>

Keunggulan pendekatan keterampilan proses di dalam proses pembelajaran antar lain:

- a. Peserta didik terlibat langsung dengan objek nyata sehingga dapat mempermudah pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran.
- b. Peserta didik menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari.
- c. Melatih peserta didik untuk berpikir lebih kritis.
- d. Mendorong peserta didik untuk menemukan konsep-konsep baru.

---

<sup>22</sup>Nisya Ulmiah, Nely Andriani, and Apit Fathurahman, 'Studi keterampilan proses Sains SMA Kelas X Pada Pembelajaran Fisika pokok Bahasan Suhu Dan Kalor Melalui Model pembelajaran Kooperatif tipe Group Investigation Di SMA Negeri 11 Palembang', *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, (2013),h.2

<sup>23</sup>Happy Komikesari, 'Peningkatan Keterampilan proses Sains Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division', *Tadris: Jurnal keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 1.1 (2016),h.16

- e. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk belajar menggunakan metode ilmiah.<sup>24</sup>

Dari beberapa pendapat bahwa dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains adalah suatu pengelolaan dalam kegiatan peserta didik secara aktif dan kreatif dalam proses perolehan hasil belajar yang dicapai.

#### **b. Jenis Keterampilan Proses Sains**

secara rinci, keterampilan proses IPA dibedakan menjadi 2 kelompok yaitu keterampilan proses dasar (*basic skills*) dan keterampilan proses terintegrasi (*integrated skills*).<sup>25</sup>

1. Keterampilan proses dasar terdiri atas mengamati, menggolongkan, mengukur, mengkomunikasikan, menginterpretasi data, memprediksi, menggunakan alat, melakukan percobaan, dan menyimpulkan
2. Keterampilan proses integrasi meliputi merumuskan masalah, mengidentifikasi variabel, mendeskripsikan hubungan antarvariabel, mengendalikan variabel, mendefinisikan variabel secara operasional, memperoleh data, merumuskan hipotesis,

<sup>24</sup>Hikmawati, 'Penggunaan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam meningkatkan Hasil Belajar Pesawat Sederhana Siswa Kelas V SDN 51 Lambari', *Jurnal Publikasi Pendidikan*, II.1 (2012),h.46-47

<sup>25</sup>Maksem Lete, Sutopo, and Lia Yulianti, 'Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Pembelajaran Discovery Topik tekanan Hidrostatis', *Pros. Semnas Pend. IPA*, I (2016),h.1032

merancang penelitian, dan melakukan penyelidikan/ percobaan.<sup>26</sup>

Beberapa alasan mengapa KPS harus dimiliki oleh peserta didik yaitu (1) sains (khususnya fisika) terdiri dari tiga aspek yaitu produk, proses dan sikap. Dengan mengembangkan KPS peserta didik akan memahami bagaimana terbentuknya hukum, teori dan rumus yang sudah ada sebelumnya melalui percobaan; (2) sains (fisika) berubah seiring dengan perkembangan jaman. Peserta didik perlu dibekali keterampilan yang dapat membantu menggali dan menemukan informasi dari berbagai sumber bukan dari guru saja; (3) peserta didik akan lebih memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak jika disertai dengan contoh-contoh yang konkrit; (4) memiliki pemahaman yang mendalam terhadap materi pelajaran dan mendorong peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran.<sup>27</sup>

### c. Indikator Keterampilan Proses Sains

Indikator keterampilan proses disajikan dalam bentuk tabel, yaitu sebagai berikut:<sup>28</sup>

**Tabel 2.1**  
**Indikator Keterampilan Proses Sains**

Keterampilan Proses	Indikator
Mengamati atau observasi	Menggunakan indera
	Menggunakan fakta yang relevan

<sup>26</sup>Amanah Ayu pratama, Sudirman, and nely Andriani, 'Studi keterampilan proses Sains Pada pembelajaran Fisika Materi getaran Dan Gelombang Di Kelas VII SMP Negeri 18 Palembang', *FKIP Unsri*, h.137

<sup>27</sup>Zulaeha, *Op.Cit*, h.2

<sup>28</sup>Kartini, Ria Yulia Gloria, and Ayani, 'Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Pengajaran Biologi Untuk Mengetahui Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Ekosistem Kelas VII SMPN 1 Talun', *Jurnal Scientiac educatia*, 2.1 (2013),h.76-77

Klasifikasi	Mencari perbedaan dan persamaan
	Mengontraskan ciri- ciri
	Membandingkan
	Mencari dasar pengelompokkan atau penggolongan
	Menghubungkan hasil- hasil pengamatan
	Mencatat setiap pengamatan secara terpisah
	Mencatat hasil pengamatan
Menafsirkan atau interpretasi	Menghubungkan hasil pengamatan
	Menemukan pola atau keteraturan dari suatu pengamatan
	Menyimpulkan
	Mengajukan perkiraan tentang suatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang sudah ada
Meramalkan atau prediksi	Bertanya apa, bagaimana, dan mengapa
Mengajukan pertanyaan	Bertanya untuk meminta penjelasan
	Menyatakan hubungan antara dua variabel atau memperkirakan penyebab sesuatu terjadi
Berhipotesis	Mengetahui ada lebih dari satu kemungkinan penjelasan dari suatu kejadian
	Menentukan alat dan bahan
Merencanakan percobaan	Menentukan variabel bebas dan variabel contoh
	Menentukan apa yang diamati, diukur, ditulis
	Menentukan cara dan langkah kerja
	Menentukan cara mengolah data
Menggunakan alat dan bahan	Mengetahui bagaimana menggunakan alat dan bahan
	Menjelaskan sesuatu peristiwa dengan menggunakan konsep yang sudah dimiliki
Menerapkan konsep	Menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru
	Membaca grafik, tabel, atau diagram dan menjelaskan hasil percobaan



Berkomunikasi	Menyusun dan menyampaikan laporan sistematis dan jelas
	Mengubah bentuk penyajian dan memberikan atau menggambarkan data empiris hasil percobaan atau pengamatan dengan grafik atau tabel atau diagram

**5. Hubungan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Metode Pembelajaran *Seven Jump*, dengan Kemampuan Berfikir Kritis, Keterampilan Proses Sains**

<b>Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing</b>	<b>Metode Pembelajaran <i>Seven Jump</i></b>	<b>Kemampuan Berfikir Kritis</b>	<b>Keterampilan Proses Sains</b>
Identifikasi dan perumusan masalah	Mengklarifikasi konsep yang belum dipahami	Memberi penjelasan sederhana	Mengamati atau observasi
	Mendefinisikan permasalahan	Memberi penjelasan sederhana	Klasifikasi
Membuat hipotesis	Menjelaskan permasalahan	Membeangun keterampilan dasar	Menafsirkan atau
			interpretasi
			Meramalkan atau prediksi
Menguji hipotesis	Mengumpulkan berbagai referensi ilmiah dan menawarkan solusi	Menyimpulkan	Mengajukan pertanyaan berhipotesis
	Menentukan tujuan belajar	Menyimpulkan	Merencanakan percobaan
Interpretasi data	Menggunakan informasi melalui pembelajaran mandiri	Membuat penjelasan lebih lanjut	Menggunakan Alat dan Bahan
Membuat kesimpulan	Mensintetis dan menganalisis informasi dari yang diperoleh	Menerapkan strategi dan taktik	Menerapkan konsep
			Berkomunikasi

## 6. Materi Gerak Benda

Dalam keseharian biasanya sulit membedakan antara kecepatan dan kelajuan, namun dalam fisika kelajuan dan percepatan dibedakan. Perbedaannya adalah sebagai berikut ini : Kelajuan yaitu perbandingan antara jarak yang ditempuh dengan selang waktu yang diperlukan benda. Sedangkan Kecepatan adalah perpindahan suatu benda dibagi selang waktunya. Jadi kelajuan adalah besaran skalar yaitu besaran yang hanya memiliki nilai. Sedangkan kecepatan adalah besaran vector yaitu selain memiliki nilai juga memiliki arah.

Ada perbedaan makna antara jarak dan perpindahan. Jarak merupakan panjang lintasan yang ditempuh, sedangkan perpindahan merupakan jumlah lintasan yang ditempuh dengan memperhitungkan posisi awal dan akhir benda, atau dengan kata lain perpindahan merupakan jarak lurus dari posisi awal sampai posisi akhir. Misalnya seorang atlet berlari menempuh jarak 30 meter dalam waktu 6 detik. Dengan kata lain, atlet tersebut menempuh jarak mencapai 5 meter setiap detiknya. Jarak tertentu (s) setiap detiknya (t) disebut sebagai kelajuan atau secara matematis dapat ditulis (v), dan dirumuskan sebagai:

$$V = \frac{s}{t}$$

Keterangan :

v = kecepatan benda, satuan m/s

$s$  = perpindahan yang ditempuh benda, satuan m

$t$  = waktu yang diperlukan, satuan sekon (s) atau detik

Meskipun kelajuan dan kecepatan memiliki definisi konsep yang berbeda, namun pada gerak lurus kecepatan dan kelajuan memiliki nilai, simbol ( $v$ ), serta satuan yang sama (m/s).

Percepatan benda tidak hanya berlaku pada kendaraan yang sedang bergerak secara horisontal, tetapi juga pada benda yang bergerak secara vertikal. Semua benda yang ada di permukaan bumi mengalami gaya gravitasi. Gaya gravitasi yang dimaksud adalah gaya tarik oleh bumi sehingga benda mengalami percepatan konstan sebesar  $10 \text{ m/s}^2$  (percepatan gravitasi).

Dalam fisika, gaya adalah tarikan atau dorongan. Gaya adalah sesuatu yang jika dikerjakan terhadap benda dapat menyebabkan terjadinya perubahan gerak atau bentuk. Gaya dapat dibedakan menjadi gaya sentuh dan gaya tak sentuh.

### **1. Gaya Sentuh**

Gaya sentuh adalah gaya yang bekerja melalui sentuhan. Gaya sentuh contohnya adalah gaya otot dan gaya gesek.

1. Gaya otot adalah gaya yang ditimbulkan oleh koordinasi otot dengan rangka tubuh. Misalnya seseorang hendak memanah dengan menarik mata panah ke arah belakang.
2. Gaya gesek adalah gaya yang diakibatkan oleh adanya dua buah benda yang saling bergesekan. Gaya gesek selalu berlawanan arah dengan gaya yang diberikan pada benda. Contohnya gaya gesekan antara meja dengan lantai pada saat meja didorong. Meja yang didorong ke depan akan bergerak ke depan,

namun pada waktu yang bersamaan meja juga akan mengalami gaya gesek yang arahnya berlawanan dengan arah gerak meja.

## 2. Gaya Tak Sentuh

Gaya tak sentuh adalah gaya yang tidak membutuhkan kontak langsung dengan benda yang dikenai. Contohnya seperti saat kita mendekatkan ujung magnet batang dengan sebuah paku besi. Seketika paku besi akan tertarik dan menempel pada magnet batang. Hal tersebut disebabkan oleh adanya pengaruh gaya magnet yang ditimbulkan magnet batang. Selain gaya magnet, gaya gravitasi pada orang yang sedang terjun payung juga merupakan contoh gaya tak sentuh.

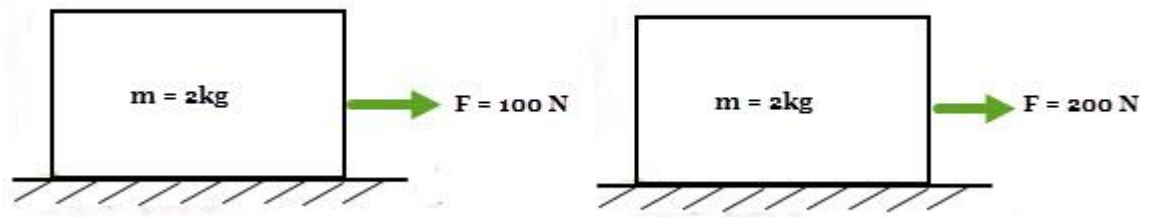
Lebih lanjut tentang gaya dan interaksinya terhadap gerak benda akan dibahas pada pembahasan tentang Hukum Newton tentang gerak. Newton merupakan ilmuwan Inggris yang mendalami Dinamika, yaitu cabang fisika yang mempelajari tentang gerak. Newton mengemukakan tiga hukum tentang gerak :

### Hukum I Newton

Benda memiliki kecenderungan untuk tetap mempertahankan keadaan diam atau geraknya, yang disebut inersia atau kelembaman benda. Secara umum, Newton merumuskan sifat inersia benda ke dalam rumusan Hukum I Newton yang menyatakan bahwa benda yang mengalami resultan gaya bernilai nol akan tetap diam atau bergerak lurus beraturan.

### Hukum II Newton

Percepatan gerak sebuah benda berbanding lurus dengan gaya yang diberikan, namun berbanding terbalik dengan massanya atau  $a = \frac{f}{m}$ . Pernyataan ini dikenal sebagai Hukum II Newton.



Di dalam kehidupan sehari-hari kita sering menemui fakta bahwa pada saat memindahkan balok akan lebih cepat jika gaya yang diberikan lebih besar. Hal ini dikarenakan gaya berbanding lurus dengan percepatan. Jadi, dengan gaya yang besar maka akan didapatkan percepatan yang lebih besar juga.

### Hukum Newton III

Hukum III Newton menyebutkan bahwa ketika benda pertama mengerjakan gaya ke benda kedua, maka benda kedua tersebut akan memberikan gaya yang sama besar ke benda pertama namun berlawanan arah atau gaya aksi dan reaksi bekerja pada dua benda yang berbeda. Misalnya pada peristiwa orang berenang. Gaya aksi dari tangan ke air mengakibatkan gaya reaksi dari air ke tangan dengan besar gaya yang sama namun arah gaya berlawanan, sehingga orang tersebut akan terdorong ke depan meskipun tangannya mengayuh ke belakang. Karena massa air jauh lebih besar daripada massa orang, maka percepatan yang dialami orang akan jauh lebih besar daripada percepatan yang dialami air. Hal ini mengakibatkan orang tersebut akan melaju ke depan. Gerak burung terbang dapat dijelaskan dengan menggunakan hukum III Newton. Burung mengepakkan sayap ke belakang untuk memberikan gaya aksi ke udara. Udara yang massanya jauh lebih besar daripada burung, memberi gaya reaksi yang



nilainya sama besar dengan gaya aksi namun berlawanan arah, sehingga mengakibatkan burung dapat melaju kencang ke depan.

No.	Peristiwa	Hukum Newton			Alasan
		I	II	III	
1.	Dua ekor kijang yang saling beradu kekuatan terpental akibat saling mendorong satu sama lain.	-	-	√	Karena kijang 1 memberi gaya aksi & kijang satunya memberi reaksi
2.	Dua ekor badak jantan yang bermassa sama melakukan adu kekuatan untuk memperebutkan daerah kekuasaan. Keduanya saling mendorong dengan gaya yang sama, sehingga tidak ada satupun badak yang bergeser dari posisinya.	√	-	-	Badak satu memberikan gaya kepada badak yang satunya. tapi karena massanya sama, tidak ada satupun badak yang bergeser posisi karena perbedaan gaya sama dengan nol.
3.	Seekor anak badak bermain-main dengan induknya. Anak badak tersebut terpental ke belakang karena mencoba mendorong induknya dengan kuat.	-	-	√	Karena anak badak memberi gaya aksi kepada induknya
4.	Seekor banteng jantan mendorong anak kijang dengan kekuatan penuh hingga terpental jauh.	-	√	-	Gaya aksi banteng lebih besar dibanding reaksi yang diberikan kijang, maka kijang terpental jauh.
5.	Seekor elang terbang bebas di udara dengan cara mengepakkan sayapnya ke bawah. Kecepatan udara yang lebih cepat di bagian atas sayap mengakibatkan elang tersebut terangkat ke atas.	-	-	√	Percepatan yang ditimbulkan oleh gaya yang bekerja pada benda berbanding lurus

					dengan besar gayanya dan berbanding terbalik dengan massa benda
6.	Seekor gajah betina mendorong anaknya ke sungai untuk minum. Gajah betina tersebut mendorong anaknya dengan hati-hati karena massa tubuhnya yang jauh lebih besar daripada massa tubuh anaknya.	-	√	-	Dengan gaya tertentu dapat menggerakkan anaknya dengan percepatan tertentu
7.	Seekor ikan berenang di dalam air dengan cara menggerakkan siripnya ke belakang.	-	-	√	Sirip ikan memberi gaya ke belakang sehingga ikan bergerak ke depan
8.	Seekor jerapah jantan memiliki kepala yang besar untuk menyerang jerapah jantan lainnya saat dewasa.	-	√	-	Semakin besar massa maka gaya yang diberikan semakin besar pula.
9.	Seekor kuda berlari dengan kecepatan konstan sambil membawa sebuah paket di punggungnya. Secara tiba-tiba kuda tersebut berhenti sehingga paket terlempar ke depan.	-	√	-	Karena paket tersebut ingin mempertahankan keadaanya
10.	Seorang joki kuda mengikuti kompetisi final berkuda. Pada menit terakhir kuda yang ditunggangnya berhenti secara tiba-tiba, sehingga joki tersebut terpental ke depan.	√	-	-	Ketika benda diam maka akan terus diam, jika benda bergerak maka akan bergerak dengan kecepatan sama

## B. Hasil Penelitian yang relevan

Dalam penelitian ini penulis mengambil referensi dari penelitian eksperimen yang dilakukan oleh :

1. Pembelajaran inkuiri terbimbing integrasi *peer instruction* terhadap penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa, hal itu

didukung oleh nilai signifikansi hitung anava untuk kemampuan berpikir kritis sebesar  $(=0,00) < \alpha (=0,05)$ , sehingga dinyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing integrasi *peer instruction*, pembelajaran inkuiri terbimbing dan pembelajaran konvensional.<sup>29</sup>

2. *Problem based learning* berpendekatan *seven jumps* untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Penerapan model *problem based learning* berpendekatan *seven jumps* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, dan
- b. Penerapan model *problem based learning* berpendekatan *seven jumps* dapat meningkatkan keterampilan proses sains.<sup>30</sup>

3. *Effect size* model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together (NHT)* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran fisika, adanya pengaruh model pembelajaran *NHT* dengan indeks *effect size* sebesar 0.7 dengan persentase 76% lebih baik dari pembelajaran konvensional (ceramah dan tanya jawab klasikal). *NHT* dapat menghasilkan *outcome* pembelajaran berupa kemampuan berpikir kritis dengan indeks 0,69 yang berarti setiap 100

---

<sup>29</sup>I. D. Kurniawati, Wartono, m. Diantoro, "Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi *Peer Instruction* terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa", Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia 10 (2014). h. 43

<sup>30</sup>TE Yuniar, AT Widodo, "Problem Based Learning Berpendekatan *Seven Jumps* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa", CIE 4 (1) (2015). h. 7

sampel acak, *NHT* dapat mempengaruhi 69 orang untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.<sup>31</sup>

4. Pembelajaran autentik berbasis BTL-berkarakter metode *seven jump* terhadap keterampilan proses sains, bahwa nilai rata-rata pretest siswa hanya mencapai 57. Setelah mengikuti pembelajaran, nilai rata-rata posttest siswa meningkat menjadi 81.<sup>32</sup>
5. Pendekatan inkuiri terbimbing dengan metode *pictorial riddle* untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa, maka penerapan tersebut mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa pada siklus I dengan rata-rata nilai 42,93 menjadi 50,71 dan pada siklus II naik menjadi 67,50 serta pada siklus III menjadi 80,71.<sup>33</sup>
6. Pembelajaran fisika dengan PBL menggunakan *problem solving* dan *problem posing* ditinjau dari kreativitas dan keterampilan berpikir kritis siswa, yaitu ada perbedaan tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar. Hasil analisis secara deskriptif menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar antara siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis tinggi dengan siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis rendah.<sup>34</sup>

---

<sup>31</sup>Widya Wati, Rini Fatimah, "Effect Size Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Fisika", Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al Biruni 05 (2) (2016). h. 220

<sup>32</sup>Rahmawati, Sri Sukaesih, "Pengaruh Pembelajaran Autentik Berbasis BTL-Berkarakter Metode Seven Jump Terhadap Keterampilan Proses Sains", LIK 43 (1) (2014). h. 60

<sup>33</sup>Muhammad Minan Husni, "Penerapan pendekatan inkuiri terbimbing dengan metode *pictorial riddle* untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa", JPF Vol. IV No. 2 (2016). h. 123

<sup>34</sup>Nunung Nurlaila, Suparmi, Widha Sunarno, "Pembelajaran fisika dengan PBL menggunakan *problem solving* dan *problem posing* ditinjau dari kreativitas dan keterampilan berpikir kritis siswa", Jurnal Inkuiri, Vol 2. No. 2 (2013). h. 121

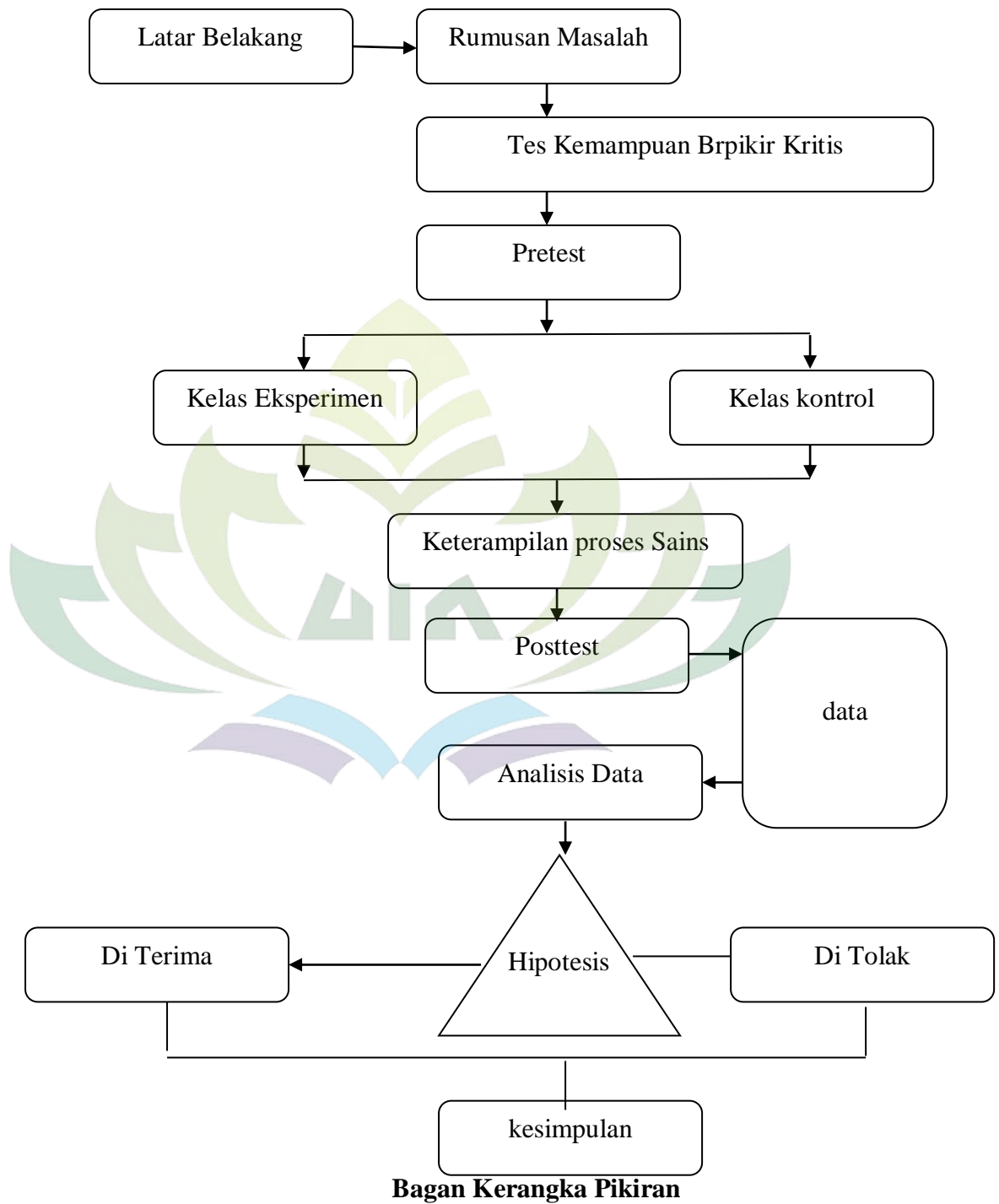
### C. Kerangka Teoretik

Berdasarkan landasan teori dan permasalahan yang telah ditemukan diatas, dapat disusun kerangka teoritik yang menghasilkan suatu hipotesisi. Dimana kerangka teoritik mempunyai arti suatu konsep pola pemikiran dalam rangka memberikan jawaban sementara terhadap permasalahan yang diteliti. Variabel dari peneliti ini, pembelajaran dengan penggunaan alat peraga fisika sebagai variabel bebas (X) dan keterampilan proses sains sebagai variabel terikat (Y).

1. Ada perbedaan kemampuan berpikir kritis terhadap model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode pembelajaran *seven jump*.
2. Ada perbedaan keterampilan proses sains peserta didik terhadap model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode pembelajaran *seven jump*.



Adapun kerangka pemikiran dari penelitian ini menggunakan Flowchart (Diagram Alir) yang pertama dikemukakan oleh Frank Gilberth<sup>35</sup>, sebagai berikut:



<sup>35</sup>Wirawan, *EVALUASI Teori, Model, Aplikasi, dan Profesi*, (Jakarta: Rajawali, (2012),h.137

## D. Hipotesis Penelitian

### Hipotesis penelitian

1. Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diberikan model pembelajaran inkuiri dengan metode pembelajaran *seven jump* lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional pada materi gerak benda.
2. Keterampilan proses sains peserta didik yang diberikan model pembelajaran inkuiri dengan metode pembelajaran *seven jump* lebih tinggi daripada yang keterampilan proses sains konvensional.

### Hipotesis statistika

1. Hipotesis pertama

$$H_{0A}: \mu\alpha_1 \leq \mu\alpha_2$$

(kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diberi perlakuan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode pembelajaran *seven jump* lebih rendah daripada kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diberikan pembelajaran konvensional pada materi gerak dan gaya)

$$H_{1A}: \mu\alpha_1 > \mu\alpha_2$$

(kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diberi perlakuan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode pembelajaran *seven jump* lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diberikan pembelajaran konvensional pada materi gerak dan gaya).

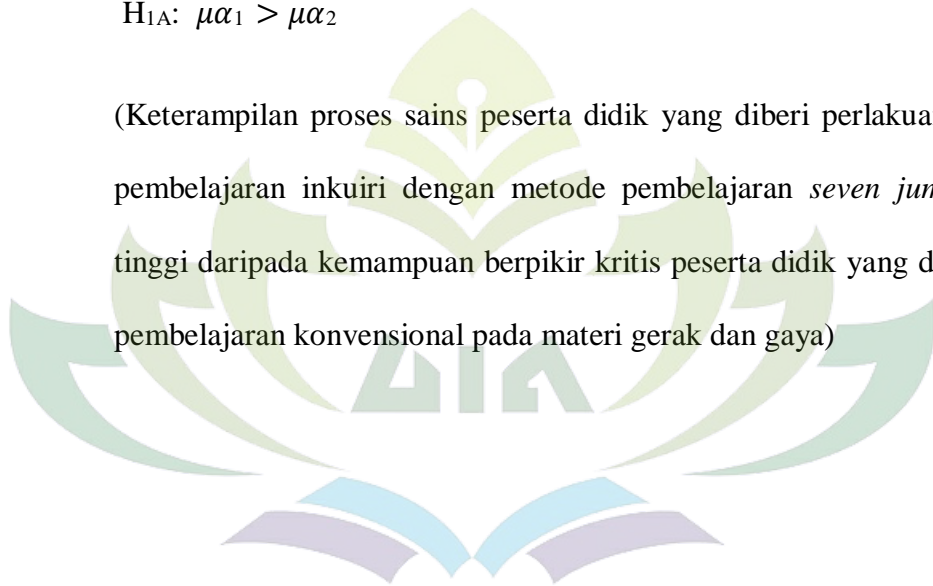
## 2. Hipotesis kedua

$$H_{0A}: \mu\alpha_1 \leq \mu\alpha_2$$

(Keterampilan proses sains peserta didik yang diberi perlakuan model pembelajaran inkuiri dengan metode pembelajaran *seven jump* lebih rendah daripada kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diberikan pembelajaran konvensional pada materi gerak dan gaya )

$$H_{1A}: \mu\alpha_1 > \mu\alpha_2$$

(Keterampilan proses sains peserta didik yang diberi perlakuan model pembelajaran inkuiri dengan metode pembelajaran *seven jump* lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diberikan pembelajaran konvensional pada materi gerak dan gaya)



## DAFTAR PUSTAKA

- Abd. Nasir, Abdul Muhith, and M. E. Ideputri, *Buku Ajar: Metodologi Penelitian Kesehatan* (Yogyakarta: Nuha Media, 2011),
- Adelina Ratna Sari Amina, Endang Purwaningsih, and Dwi Haryoto, 'Pengembangan Bahan Ajar Dan Alat-Alat Peraga Fisika Materi Fluida Statis Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA/MA', *Universitas Negeri Malang*, (2013)
- Ajeng Suryani, Parsaoran Siahaan, and Achmad Samsudin, 'Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Pada Materi Gerak', 2015.SNIPS (2015)
- Alec Fisher, *Berpikir Kritis* (Jakarta: Erlangga, 2008)
- Amri, S., Jauhari, A., dan Elisah, T. (2011). *Implementasi Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran: Strategi analisis dan Pengembangan Karakter Siswa Dalam Proses Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakarata
- Antomi Saregar and Widha Sunarno, 'Pembelajaran Fisika Konstektual Melalui Metode Eksperimen dan Demontrasi Diskusi Menggunakan Multimedia Interaktif Ditinjau Dari Sikap Ilmiah dan Kemampuan Verbal Siswa', *Jurnal. FKIP. UNS*, 2.2 (2013)
- Antomi Saregar, Sri Latifah, and Meisita Sari, ' Efektivitas Model Pembelajaran CUPS: Dampak Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah Aliyah Mathla'ul Anwar Gisting Lampung', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika AL- BiRuNi*, 5.2 (2016)
- Arlan, A. J., Fitria, N., dan Rafiyas, I. (2012). *Intensi Melaksanakan Self Study (Seven Jump: Step 6) Dalam Small Group Discussion (SGD) Pada Mahasiswa Angkatan 2011 Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjajaran*. Universitas Padjajaran Bandung. Fakultas Ilmu Keperawatan
- Azis, 'Analisis Tes Buatan Guru Bidang Studi Matematika Kelas V SD 1 Katobengke', *Edumatica*, 6.1 (2016)
- Departemen Agama RI, *Al-Quran Dan Terjemahnya*, (Bandar Lampung: CV Diponegoro, 2006).

- Dewi Ayu Kusumaningtias, Eko Setyadi Kurniawan, and Ashari, 'Pengembangan Handout Berbasis Multiple Intelligence Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Wonosobo Tahun Pelajaran 2013 / 2014', *Radiasi*, 5.2 (2014)
- Farhan Santoso, 'Efektifitas Penerapan Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar Elektronika Dasar Pada Siswa Kelas X Jurusan Teknik Ototronik SMKN Negeri 1 Seyegen', *Jurnal Pendidikan Teknik Elektronika*, 2015
- Farida Husin, 'Pengaruh Motivasi Dan Disiplin Belajar Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam', *ILMIAH*, V.III (2013)
- Heni Setyawati, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa', *Bioedukasi*, XV.1 (2017)
- Holidun1; RubhanMasykur 1; Suherman1; FrediGanda Putra, *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Matematika Ilmu Alam dan Ilmu-Ilmu Sosial*, Desimal: Jurnal Matematika, 1 (1), 2018
- I. D. Kurniawati, Wartono, m. Diantoro, "Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Peer Instruction terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa", *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 10 (2014)
- Ikman, Hasnawati, and Monovatra Freddy Rezky, 'Effect Of Problem Based Learning (PBL) Models Of Critical Thinking Ability Student On The Early Mathematics Ability', *Internasional Journal of Education and Research*, 4.7 (2016)
- King, FJ., Goodson, L., Rohani, F. (1997). *Higher Order Thinking Skills Definition, Teaching Strategies, Assesment*. The Center for Advancement of Learning and Assesment
- Lis Suswati, Lia Yulianti, and Nandang Mufti, 'Pengaruh Intergative Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Fisika Siswa', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 2016
- Lukas Setia Atmaja, *Statistika Untuk Bisnis Dan Ekonomi* (Yogyakarta: Andi, 2009),
- Mitha Arvira Oktaviani and Hari Basuki Notobroto, 'Perbandingan Tingkat Konsistensi Normalitas Distribusi Metode Kolmogorovv-Smirnov,



- Liliefors, Shapiro-Wilk, Dan Skewness-Kurtosis', *Jurnal Biometrika Dan Kependudukan*, 3.2 (2014)
- Muhammad Ali Ramdani, "*Lingkungan Pendidikan dalam Implementasi Pendidikan Karakter*", *Jurnal Pendidikan Universitas Garut* Vol. 08 (2014)
- Muhammad Minan Husni, "*Penerapan Pendekatan Inkuiri terbimbing Dengan Metode Pictorial Riddle Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa*", *JPF*. Vol. IV. No. 2. (September 2016)
- Nunung Nurlaila, Suparmi, Widha Sunarno, "*Pembelajaran fisika dengan PBL menggunakan problem solving dan problem posing ditinjau dari kreativitas dan keterampilan berpikir kritis siswa*", *Jurnal Inkuiri*, Vol 2. No. 2 (2013)
- Nursalam . *Manajemen Keperawatandengan Pendekatan Praktis*. Jakarta: Erlangga. Suroso 2012
- Paul Suparmo, *Metode Penelitian Pendidikan Fisika* (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2010)
- Rahma Diani, Ardian Asyhari, and Orin Neta Julia, 'Pengaruh Model RMS (Reading, Mind Mapping And Sharing) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Pokok Bahasan Impuls Dan Momentum', *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)*, 5.1 (2018)
- Rahma Diani, Yuberti, and Shella Syafitri, 'Uji Effect Size Model Pembelajaran Scramble dengan media video Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X MAN 1 Pesisir Barat', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 5.2 (2016)
- Rahmawati, Sri Sukaesih, "*Pengaruh Pembelajaran Autentik Berbasis BTL-Berkarakter Metode Seven Jump Terhadap Keterampilan Proses Sains*", *LIK* 43 (1) (2014)
- Rita Lefrida, *Efektivitas Penerapan Pembelajaran Kontekstual dengan Strategi REACT (Relating, Experincing, Applying, Cooperating, dan Transferring) Untuk Meningkatkan Pemahaman Pada Mteri Logika Fuzzy*, *Jurnal Keratif Tadulako*, 2016

Septy Yustyan, Nur Widodo, and Yuni Pantiwati, 'Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Pembelajaran Berbasis Scientific Approach Siswa Kelas X SMA Panjura Malang', *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1.2 (2015)

Sudjana, *metodestatistika*, (Bandung: PT.Tarsito.2005)

Sri Latifah, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Berbantu Puzzle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X Pada Materi Gelombang', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 2015

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2011)

Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi: Dilengkapi Dengan Metode R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010)

Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis* (Bandung: CV Alfabeta, 2004)

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017)

Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: CV Alfabeta, 2007)

Supardi U.S., *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian Konsep Statistika Yang Lebih Komprehensif* (Jakarta: PT Prima Ufuk Semesta, 2013)

SyaifulSagala, *konsep dan makna pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2013)

TE Yuniar, AT Widodo, "Problem Based Learning Berpendekatan Seven Jumps Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa", *CIE 4* (1) (2015)

Widya Wati and Rini Fatimah, 'Effect Size Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Fisika', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 5.2 (2016)